

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-194558

(43)Date of publication of application : 30.07.1996

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

G06F 1/00

G06F 11/30

(21)Application number : 07-004742

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 17.01.1995

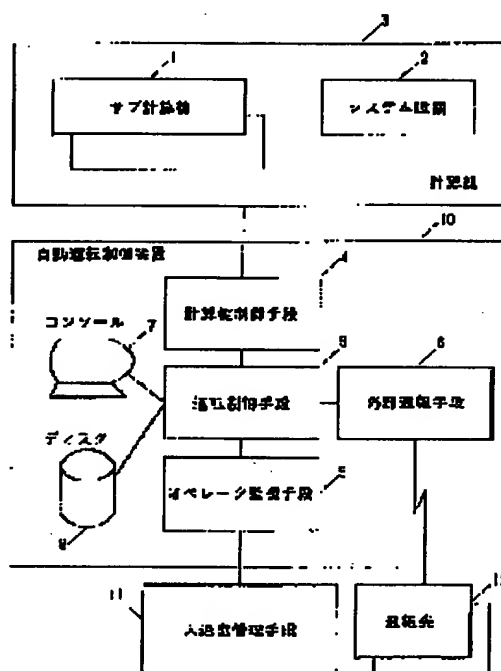
(72)Inventor : ARITA YASUTAKA

(54) COMPUTER SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the function which makes a report corresponding to an operation mode at the emergency time by linking a person of entrance/exit to/from a room information and an operator information at the time of management and automatically switching the operation mode of the computer system according to an entrance/exit to/from a room state of an operator.

CONSTITUTION: The device is provided with a computer control means 4 which controls a computer 3, operator monitoring means 5 which accepts the person of entrance/exit to/from a room information from an entrance/exit to/from a room management means 11, external report means 6 which makes an emergency report to the outside, console 7 which inputs previously a reporting destination 12 corresponding to the operation mode in case of an abnormality and the method of reporting, disk 8 which stores the reporting destination 12 corresponding to the operation mode of the computer system and the method of reporting, and automatic operation controller 10 equipped with an operation control means 9 which integrally controls all of them.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] About the computing system which made the automatic modification function and close leaving function manager of operation mode of a computing system cooperate, especially, this invention receives close leaving person information, according to an operator's close leaving situation, it changes the operation mode of a computing system, applies it to the computing system which performs the report procedure according to operation mode at the time of abnormalities, and relates to an effective technique.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the computing system was employed for 24 hours and the operator was changing operation mode of said computing system in the computing system which takes the employment gestalt which operates day ranges by owner man operation mode, and operates Nighttime in automated-system-operation mode.

[0003] Moreover, the report procedure when abnormalities occur with said computing system was set up by the operator at the time of the change of said operation mode.

[0004] For example, when abnormalities occurred with the computing system which takes said employment gestalt, in the case of owner man operation mode, the operator who has entered a room was told about abnormalities, and the operator had set up the report procedure of telling to a remote place abnormalities having occurred in said computing system in the case of automated-system-operation mode, on the occasion of the change of the operation mode of said computing system.

[0005] In the case where the operation control of said computing system is carried out with an automatic operation controller, the operator sets the change of operation mode, and the solution when abnormalities occur in said computing system as the automatic operation controller, and a change of the report place at the time of abnormalities or the report approach was made with said automatic operation controller corresponding to the change of operation mode.

[0006] Moreover, when the operation control of said computing system was being carried out with said automatic operation controller and the set-up operation mode differed from actual operation mode, the operator changed operation mode manually, made a setup of operation mode in agreement with actual operation mode, and the solution at the time of abnormalities was changed.

[0007] For example, although an abnormal occurrence is notified to the operator who is operating said computing system in order to operate day ranges by owner man operation mode In order to operate Nighttime in automated-system-operation mode, a setting change of the operation mode of said computing system is made from owner man operation mode at automated-system-operation mode. The report place or the report approach at the time of abnormalities needed to be changed, and the operator itself was making a setting change to automated-system-operation mode ignited by the time of storing correspondence of operation mode and time in an automatic operation controller beforehand, or an operator becoming absent.

[0008] The remote urinal stall monitor approach is indicated like the publication to JP,4-260110,A as a Prior art. After the outline sets up owner man operation mode or automated-

system-operation mode and shifts to automated-system-operation mode based on said operation mode information with the automatic operation controller of a computing system, it uses effectively the circuit used in the control maintenance center.

[0009] Moreover, like the publication to JP,64-64022,A, close leaving authorization information is received from a portable medium, and the close leaving management equipment which manages close leaving is indicated.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] this invention person found out the following troubles, as a result of examining said conventional technique.

[0011] That is, in said computing system which needs to make a setting change of operation mode, the operator of said computing system is performing setup for storing correspondence of operation mode and time in an automatic operation controller beforehand, and modification actuation of the contents of a setting, and there was a problem that the setting mistake to the automatic operation controller by the operator and the modification failure of the contents of a setting occurred.

[0012] Moreover, when an operator left the computer lab in which said computing system was installed, the operator is performing manually actuation which makes a setting change of the operation mode to automated-system-operation mode in an automatic operation controller, and the problem that the setting modification mistake of the operation mode by the operator occurred was during operation by said owner man operation mode set up beforehand.

[0013] The case where the operation mode of a computing system by which a setup and modification actuation by the operator were set as the change of the operation mode of said computing system and modification of the report place at the time of abnormalities and the report approach by an operator's setting mistake and failure in the required computing system, and the operation mode of an actual computing system were not in agreement had occurred.

[0014] If the operation mode of said computing system was not correctly set up according to an operator's employment situation, the operation mode of said computing system, and the report place and the report approach at the time of abnormalities changed into the condition of not corresponding, and had the trouble that the management to the abnormal occurrence in said computing system will be overdue.

[0015] When setting up owner man operation mode or automated-system-operation mode with an automatic operation controller by JP,4-260110,A about the conventional technique, an operator's setting mistake may have occurred at the time of an operation mode setup.

[0016] Moreover, JP,64-64022,A was not effective in prevention of a setting mistake of the operation mode by not the approach of carrying out cooperation management of the close leaving situation of the operator of a computing system, and the operation mode of a computing system with close leaving management equipment but the operator.

[0017] In the computing system equipped with a means for the purpose of this invention to generalize a means to control operation of a computer, a means to notify the exterior at the time of abnormalities, and said computing-control means and an external report means, and to control operation of the whole computing system It is in offering the technique which the report procedure at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of said computing system is inputted beforehand, and the report procedure at the time of said inputted abnormalities is memorized, and can perform the report corresponding to operation mode according to said memorized report procedure at the time of abnormalities.

[0018] The purpose of others of this invention is the aforementioned computing system equipped with the automatic operation controller which receives close leaving person information from a close leaving management tool, and is to offer the technique which an operator's close leaving situation is supervised and can change the operation mode of said computing system according to said operator's close leaving situation using the close leaving information of the operator of said computing system in the close leaving person information received from said close leaving management tool.

[0019] As new along [said] this invention a description as the other purposes will become whether to be ** by description and the accompanying drawing of this specification.

[0020]

[Means for Solving the Problem] It will be as follows if the outline of a typical thing is briefly explained among invention indicated in this application.

[0021] Namely, generalize a means to control operation of a computer, a means to notify the exterior at the time of abnormalities, and said computing-control means and an external report means, and it sets to the computing system equipped with a means to control operation of the whole computing system. The means which changes the operation mode of said computing system to one of owner man operation mode and the automated-system-operation modes, It has a means to input beforehand the report procedure at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of said computing system, a means to memorize the report procedure at the time of said inputted abnormalities, and a means to perform the report corresponding to the operation mode of said computing system according to said memorized report procedure at the time of abnormalities.

[0022] Moreover, it is the aforementioned computing system equipped with the automatic operation controller which receives close leaving person information from a close leaving management tool, and it has an operator monitor means supervise an operator's close leaving situation using the close leaving information of the operator of said computing system in the close leaving person information received from said close leaving management tool, and the means which changes the operation mode of said computing system to one of owner man operation mode and the automated-system-operation modes according to change of said operator's close leaving situation.

[0023]

[Function] When according to the means mentioned above abnormalities occur with said computing system after the operator changed the operation mode of said computing system according to the entrance situation, the report place and the report approach corresponding to operation mode of said computing system which are memorized beforehand are read, and generating of abnormalities is notified through the report means to the exterior etc.

[0024] Moreover, the operator monitor means with which the automatic operation controller of said computing system was equipped Out of the close leaving person information which a close leaving management tool manages, select the close leaving information of the operator of said computing system, and an operator's close leaving situation is supervised. The result is notified to the operation control means which generalizes said automatic operation controller, and said operation control means which received the notice doubles the operation mode of said computing system with an operator's close leaving situation, and changes it into owner man operation mode or automated-system-operation mode.

[0025] Hereafter, this invention is explained with reference to drawing with an example.

[0026] In addition, in the complete diagram for explaining an example, what has the same function attaches the same sign, and explanation of the repeat is omitted.

[0027]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail.

[0028] Drawing 1 is the block diagram showing the outline configuration of the example of the computer system of this invention. As shown in drawing 1, the computing system of this example consists of a computer 3 and an automatic operation controller 10, and is connected to the report place 12 which reports generating of abnormalities to be the close leaving management tool 11 when abnormalities occur with a computing system.

[0029] The calculating machine 3 consists of system facilities 2 which consist of two or more sub calculating machines 1 and air-conditioning machines, distribution apparatus for power sources, etc.

[0030] A computing-control means 4 by which an automatic operation controller 10 controls a computer 3, An operator monitor means 5 to receive the close leaving person information which the close leaving management tool 11 manages, The console 7 for inputting beforehand the report place 12 and the report approach corresponding to operation mode of the computing system concerned when abnormalities occur with the computing system concerned as the external report means 6 for notifying the report place 12, The disk 8 which memorizes the report

place 12, the report approach, and the current entrance operator list of names corresponding to the operation mode of the computing system concerned inputted from the console 7. It consists of operation control means 9 which carry out generalization control of these computer-control means 4, the operator monitor means 5, the external report means 6, a console 7, and the disk 8.

[0031] Drawing 2 is drawing showing the report place and the example of the report approach input corresponding to the operation mode of this example. As shown in drawing 2, in the computing system of this example, the report place 12 and the report approach at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of the computing system concerned are beforehand memorized on the disk 8. In drawing 2, the report approach 23 containing the report place 22, and the report sequence 24 and the report telephone number 25 at the time of abnormalities is memorized by the disk 8 corresponding to the operation mode 21 of the computing system concerned.

[0032] As the report approach, if it is among owner man operation mode, an extension is led to the seat in which an operator resides permanently here. Tell about with voice or Or sound BUSA installed in the computer system concerned, or make a warning lamp turn on, demand cautions from an operator, and if it is in automated-system-operation mode It tells about with voice or the approach of notifying to a report place through the telephone line using a pocket bell is mentioned.

[0033] Drawing 3 is drawing showing the present example of entrance operator list of names of this example. As shown in drawing 3, in the computing system of this example, the name 31 of the operator under entrance into a room, said operator's job 32, and said operator's operation skill level 33 are registered into the entrance operator list of names 30.

[0034] Drawing 4 is drawing showing the example of close leaving person information of this example. As shown in drawing 4, in the computing system of this example, the name 41, the job 42, the entrance time of day 43, and the leaving time of day 44 according to close leaving person are recorded on the close leaving person information 40.

[0035] Drawing 5 is a flow chart which shows the operation mode change procedure of this example.

[0036] Drawing 6 is a flow chart which shows the report-processing procedure of this example.

[0037] Drawing 7 is drawing showing the example of a report pattern definition corresponding to the owner man operation mode of this example. As shown in drawing 7, in the computing system of this example, the report sequence 75 and the report approach 74 containing the report telephone number 76 are defined as the report pattern 72 corresponding to the operation mode 71 of the computing system concerned, and the report place 73 of the report pattern concerned.

[0038] (Operation mode change processing) Below in the computing system of this example, operation mode change processing of the computing system concerned performed with an automatic operation controller 10 is explained using the flow chart of drawing 5.

[0039] In the computing system of this example, the operation control means 9 judges whether the information connected to the operation control means 9 through the operator monitor means 5 at the processing step 50 of drawing 5 from the close leaving management tool 11 is whether it is entrance communication and leaving communication.

[0040] If the operator who the operation control means 9 registered the operator who had entrance communication in the current entrance operator list of names 30, and registered at the processing step 52 by the processing step 51 when it judged that this communication was entrance communication judges whether you are the 1st person of the current entrance operator list of names 30 and judges that he is the 1st person, the operation mode of the computing system concerned will change from automated-system-operation mode to owner man operation mode at the processing step 53.

[0041] Moreover, if the operator who registered at the processing step 52 judges that he is not the 1st person of the current entrance operator list of names 30, the change of operation mode will not be performed.

[0042] When it judged that the information connected to the operation control means 9 at the

processing step 50 was leaving communication, as a result of deleting an operator with the leaving communication at the processing step 54 from the entrance operator list of names 30 current in the operation control means 9 and deleting an operator from the entrance operator list of names 30 at the processing step 54 on the other hand, it judges [whether the operator of the computing system concerned becomes absent, and] at the processing step 55.

[0043] If it judges that an operator becomes absent at the processing step 55, the operation mode of the computing system concerned will be changed from owner man operation mode to automated-system-operation mode at the processing step 56. Moreover, if an operator does not become an absence and it will judge at the processing step 55 after deleting an operator from the entrance operator list of names 30 at the processing step 54, the change of the operation mode of the computing system concerned will not be performed.

[0044] (Abnormality report processing) When abnormalities occur in the computing system of this example below, the report procedure of the abnormalities to the report place 12 performed with an automatic operation controller 10 is explained using the flow chart of drawing 6.

[0045] In the computing system of this example, if abnormalities occur by the computer 3, generating of abnormalities will be connected to the operation control means 9 through a computing-control means 4 to control a computer 3. By this communication, if the operation control means 9 detects the abnormalities of the computing system concerned at the processing step 60, the operation control means 9 will judge [the operation mode of the computing system concerned] owner man operation mode or automated-system-operation mode at the processing step 61.

[0046] When the decision result in the processing step 61 is owner man operation mode, a report is performed by the report approach beforehand memorized by the report place 12 corresponding to the owner man operation mode beforehand memorized at the processing step 62. If it judges that the treatment which receives unusually is not completed here even if it confirms whether the treatment which was generated with the computer system concerned at the processing step 63 and which receives unusually is completed and exceeds a certain fixed time amount after performing a report When an operator is absent and it changes to automated-system-operation mode with reference to the current entrance operator list of names 30 at the processing step 64, a report is performed by the report approach beforehand memorized by the report place 12 corresponding to the automated-system-operation mode beforehand memorized at the processing step 65. When the operator has entered a room with reference to the current entrance operator list of names 30 at the processing step 64, you may perform from the processing step 62.

[0047] On the other hand, when the decision result in the processing step 61 is in automated-system-operation mode, a report is performed by the report approach beforehand memorized by the report place 12 corresponding to the automated-system-operation mode beforehand memorized at the processing step 65.

[0048] (Modification of operation mode, and report processing 1 at the time of abnormalities) Below in the computing system of this example, modification of the operation mode of the computing system concerned in case an automatic operation controller 10 enters the computer lab in which the computing system concerned is installed only for one operator A person of the computing system concerned during operation in automated-system-operation mode in the computing system concerned, and the report procedure at the time of abnormalities are explained.

[0049] In the computing system of this example, the close leaving management tool 11 connected to said computing system attests that they are those by whom entrance into a room is beforehand permitted to Operator A with portable media, such as a card, a fingerprint, voice, etc.

[0050] If the close leaving management tool 11 permits Operator's A entrance into a room, while updating the close leaving person information shown in drawing 4 and recording an entrance date and time of day, entrance information is connected to the operation control means 9 through the operator monitor means 5. Here, the close leaving management tool 11 connects only the entrance information of the operator who permitted entrance into a room.

[0051] The operation control means 9 to which said entrance information was connected changes the operation mode of the computing system concerned from automated-system-operation mode to owner man operation mode while registering Operator A to the present entrance operator list of names 30 which the operation control means 9 manages, as shown in drawing 3.

[0052] Here, if abnormalities occur by the computer 3, generating of abnormalities will be connected to the operation control means 9 through a computing-control means 4 to control a computer 3. The operation control means 9 which received this communication is connected to the report place 22 beforehand memorized corresponding to owner man operation mode as it recognized that Operator A has entered a room and it was shown in drawing 2 with reference to the present entrance operator list of names 30 by the report approach 23 memorized beforehand.

[0053] (Modification of operation mode, and report processing 2 at the time of abnormalities) Next, in the computing system of this example, a current entrance operator is Operator A, and this operator A explains modification of the operation mode of the computing system concerned in the case of leaving a room from the computer lab in which the computing system concerned is installed, and the report procedure at the time of abnormalities.

[0054] In the computing system of this example, the close leaving management tool 11 connected to said computing system connects leaving information to the operation control means 9 through the operator monitor means 5 while it will update the close leaving person information shown in drawing 4 and it will record a leaving date and time of day with portable media, such as a card, a fingerprint, voice, etc., if leaving is permitted when Operator A leaves a room from a computer lab. Here, the close leaving management tool 11 connects only the leaving information of the operator who permitted leaving.

[0055] The operation control means 9 to which said leaving information was connected changes the operation mode of the computing system concerned from owner man operation mode to automated-system-operation mode while deleting Operator A from the present entrance operator list of names 30 which the operation control means 9 manages, as shown in drawing 3.

[0056] Here, if abnormalities occur by the computer 3, generating of abnormalities will be connected to the operation control means 9 through a computing-control means 4 to control a computer 3. The operation control means 9 which received this communication is connected to the report place 22 beforehand memorized corresponding to automated-system-operation mode as one person was also recognized and it was shown in drawing 2 with reference to the present entrance operator list of names 30 that the operator is not registered by the report approach 23 memorized beforehand.

[0057] Moreover, although the report place 22 beforehand memorized corresponding to owner man operation mode is connected with by the report approach 23 memorized beforehand as shown in drawing 2 when the abnormalities of the computing system concerned occur in owner man operation mode In the condition that the recovery or halt processing to abnormalities of this computing system concerned is not completed When an operator leaves a room and the operation mode of the computing system concerned shifts to automated-system-operation mode, the abnormalities of the computing system concerned are connected also to the report place 22 beforehand memorized corresponding to automated-system-operation mode by the report approach 23 memorized beforehand.

[0058] (Processing which changes a report place and the report approach according to an operator's operation technique) The case where a report place and the report approach are changed into below in the computing system of this example according to the operation skill level of the operator who has entered the computer lab in which the computing system concerned is installed when abnormalities occur with the computing system concerned in owner man operation mode is explained.

[0059] In the computing system of this example, among the report place 22 corresponding to the operation mode 21 shown in drawing 2, and the report approach 23, as shown in drawing 7, number pattern creation of the report pattern 72 is carried out, and it memorizes on a disk 8 about the report place 22 and the report approach 23 corresponding to owner man operation

mode.

[0060] At the processing step 62, with reference to the present entrance operator list of names 30 shown in drawing 3, the operation control means 9 judges the highest operation skill level among the operation skill level of the operator who has entered a room, chooses the report pattern 72 of owner man operation mode by this decision result, and performs a report.

[0061] For example, when the report corresponding to the pattern A of drawing 7 is performed when the operator of operation skill level A has entered the present entrance operator list of names 30 and abnormalities occur with the computing system concerned, and the operator C of operation skill level C has entered a room, the report corresponding to the pattern C of drawing 7 is performed.

[0062] As mentioned above, in the computing system of this example, an operator's close leaving situation is supervised based on the close leaving person information which a close leaving management tool manages. Since the report at the time of abnormalities is performed according to the report procedure at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of said computing system which changed the operation mode of said computing system according to said operator's close leaving situation, and was memorized beforehand In the operation which the operation mode of said computing system mistook that change, or the operation mode of said computing system forgets to change, and the setting mistake of the report place at the time of abnormalities or the report approach etc. prevents an operator's artificial mistake Operation mode of said computing system is changed correctly, and the effectiveness of performing certainly the report of abnormalities generated with said computing system is acquired.

[0063] As mentioned above, although this invention was concretely explained based on said example, as for this invention, it is needless to say for it to be able to change variously in the range which is not limited to said example and does not deviate from the summary.

[0064] For example, in the computing system of this invention, when an operator cannot recognize the abnormalities caused in said computing system but an unusual condition continues in spite of owner man operation mode, abnormalities can be notified also to the report place at the time of the abnormalities in automated-system-operation mode, and a report procedure can be changed so that the quickest possible treatment may be urged.

[0065] Moreover, in the computing system of this invention, the function of the close leaving management tool 11 of this example may be prepared in the interior of an automatic operation controller 10.

[0066]

[Effect of the Invention] It will be as follows if the effectiveness acquired by the typical thing among invention indicated in this application is explained briefly.

[0067] Namely, generalize a means to control operation of a computer, a means to notify the exterior at the time of abnormalities, and said computing-control means and an external report means, and it sets to the computing system equipped with a means to control operation of the whole computing system. The means which changes the operation mode of said computing system to one of owner man operation mode and the automated-system-operation modes, A means to input beforehand the report procedure at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of said computing system, Since it has a means to memorize the report procedure at the time of said inputted abnormalities, and a means to perform the report corresponding to the operation mode of said computing system according to said memorized report procedure at the time of abnormalities The input mistake of the report procedure at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of said computing system is prevented, and the measures against an abnormal occurrence can be performed quickly.

[0068] With moreover, the aforementioned computing system equipped with the automatic operation controller which receives close leaving person information from a close leaving management tool An operator monitor means to supervise an operator's close leaving situation using the close leaving information of the operator of said computing system in the close leaving person information received from said close leaving management tool, Since it has the means which changes the operation mode of said computing system to one of owner man operation mode and the automated-system-operation modes according to change of said operator's close

leaving situation The operation mode change mistake of said computing system of an operator is prevented, and a setup of the operation mode of said computing system which was in agreement with an actual operator's close leaving situation can be performed.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the computing system equipped with a means to control operation of a computer, a means to notify the exterior at the time of abnormalities, and a means to generalize said computing-control means and an external report means, and to control operation of the whole computing system The means which changes the operation mode of said computing system to one of owner man operation mode and the automated-system-operation modes, A means to input beforehand the report procedure at the time of the abnormalities corresponding to the operation mode of said computing system, The computing system characterized by having a means to memorize the report procedure at the time of said inputted abnormalities, and a means to perform the report corresponding to the operation mode of said computing system according to said memorized report procedure at the time of abnormalities.

[Claim 2] The computing system characterized by to have an operator monitor means supervise an operator's close leaving situation using the close leaving information of the operator of said computing system in the close leaving person information which is the computing system of claim 1 equipped with the automatic operation controller which receives close leaving person information from a close leaving management tool, and received from said close leaving management tool, and the means which change the operation mode of said computing system according to change of said operator's close leaving situation to one of owner man operation mode and the automated-system-operation modes.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the outline configuration of the computer system of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the report place and the example of the report approach input corresponding to the operation mode of this example.

[Drawing 3] It is drawing showing the current example of entrance operator list of names of this example.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of close leaving person information of this example.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the operation mode change procedure of this example.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the report-processing procedure of this example.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of a report pattern definition corresponding to the owner man operation mode of this example.

[Description of Notations]

1 [— A computer control means, 5 / — An operator monitor means, 6 / — An external report means, 7 / — A console, 8 / — A disk, 9 / — An operation control means, 10 / — An automatic operation controller, 11 / — A close leaving management tool, 12 / — Report place.]
— A sub computer, 2 — A system facility, 3 — A computer, 4

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

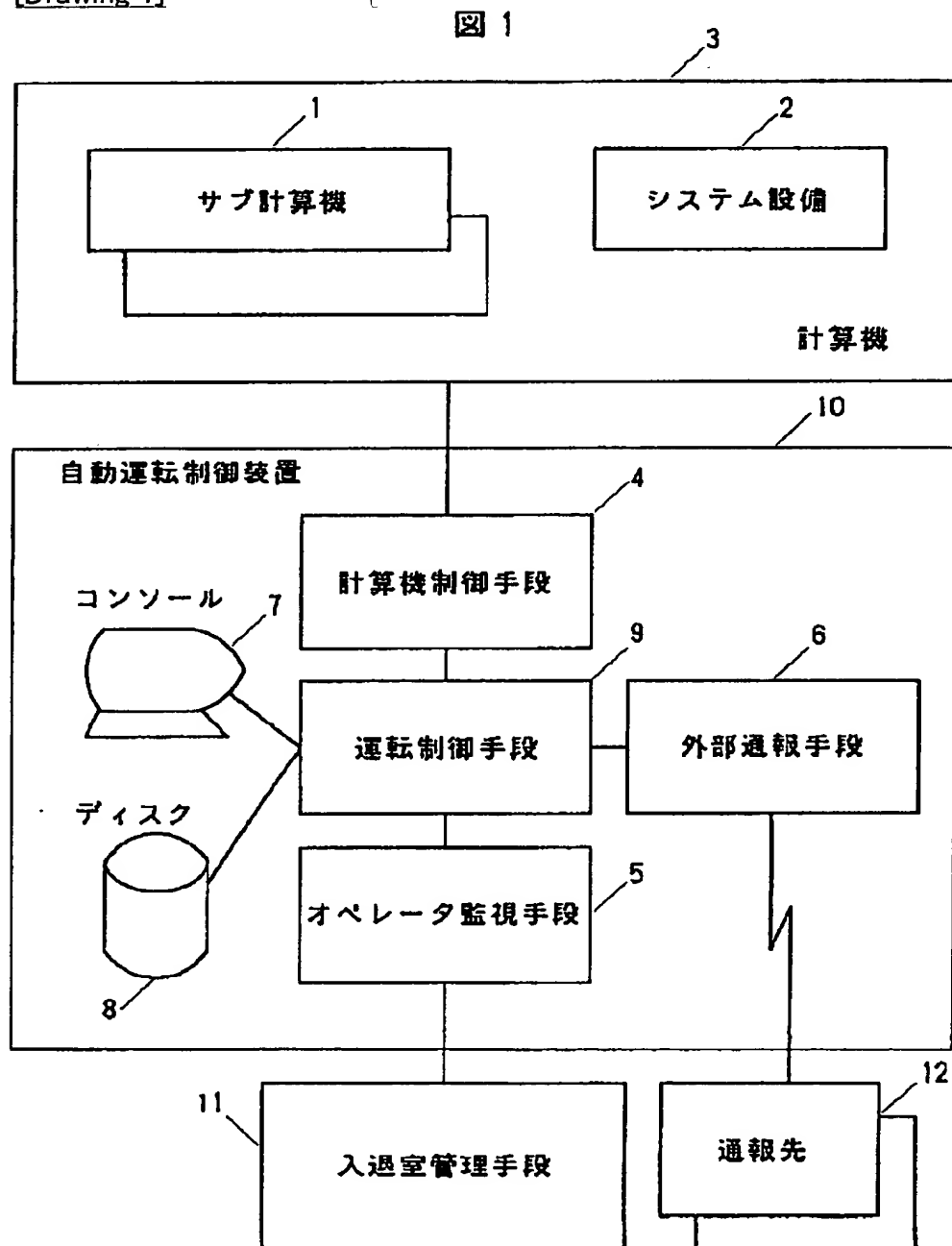
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 3]

図 3

30
↓

現在の入室オペレータ名簿			
氏 名		職 務	オペレータ技術レベル
〇〇	〇〇	オペレータ	A

[Drawing 4]

図 4

40
↓

氏 名					職 務	オペレータ A				
入 室 記 録					退 室 記 録					
年	月	日	曜	時 刻	年	月	日	曜	時 刻	
94	9	5	月	6:50:30	94	9	5	月	19:05:20	
94	9	6	火	6:55:25						

[Drawing 2]

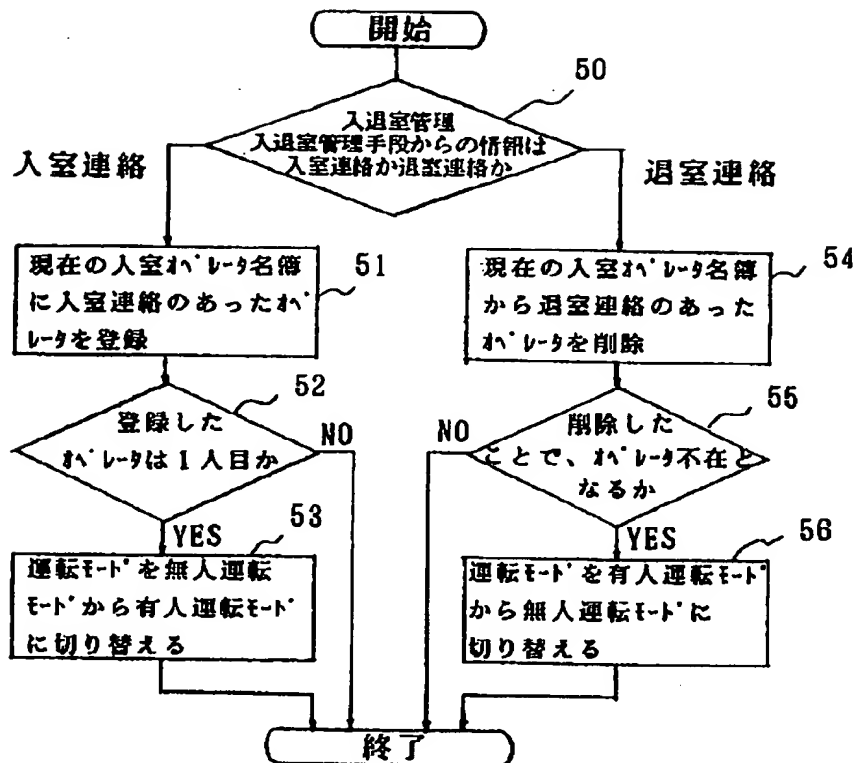
図 2

20
↓

運転モード	通 報 先	通 報 方 法	
		通報順序	通報電話番号
有人運転 モード	システム管理者 A	1	△△△△-△△△△
	システム管理者 B	2	〇〇〇〇-〇〇〇〇
無人運転 モード	オペレータ A	1	XXXX-XXXX
	オペレータ B	2	□□□□-□□□□
	システム管理者 A	3	△△△△-△△△△
	システム管理者 B	4	〇〇〇〇-〇〇〇〇

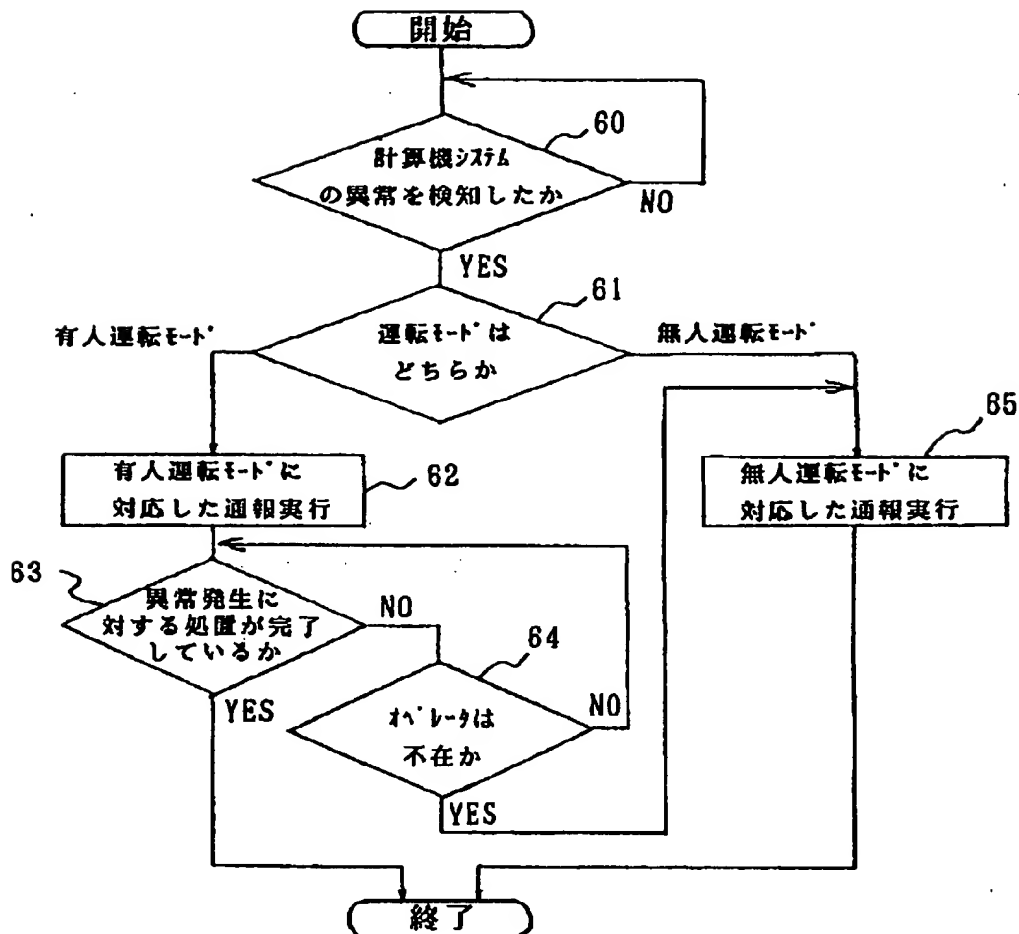
[Drawing 5]

図5



[Drawing 6]

図 6



[Drawing 7]

図 7

71 運転モード	72 パターン	73 通 報 先	74 通 報 方 法	
			75 通報順序	76 通報電話番号
有人運転 モード	A	システム管理者 A	1	△△△△-△△△△
有人運転 モード	B	オペレータ A	1	XXXX-XXXX
		システム管理者 A	2	△△△△-△△△△
有人運転 モード	C	オペレータ A	1	XXXX-XXXX
		システム管理者 A	2	△△△△-△△△△
		システム管理者 B	3	0000-0000

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-194558

(43) 公開日 平成8年(1996)7月30日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 1/00

識別記号

3 7 0 A

3 9 0 E

庁内整理番号

D 7313-5B

F I

技術表示箇所

11/30

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-4742

(22) 出願日 平成7年(1995)1月17日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 有田 恭隆

神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日

立製作所汎用コンピュータ事業部内

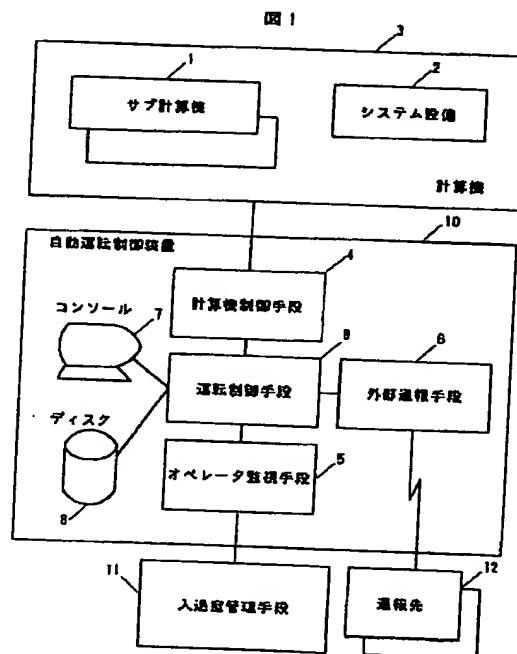
(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

(54) 【発明の名称】 計算機システム

(57) 【要約】

【目的】 入退室者情報とオペレータ情報を連携管理し、計算機システムの運転モードをオペレータの入退室状況に合わせて自動的に切り替え、異常時に運転モードに対応した通報を行う機能を提供することにある。

【構成】 計算機3を制御する計算機制御手段4と、入退室管理手段11からの入退室者情報を受信するオペレータ監視手段5と、異常を外部に通報する外部通報手段6と、異常が発生した場合の運転モードに対応した通報先12および通報方法を予め入力するためのコンソール7と、計算機システムの運転モードに対応した通報先12と通報方法を記憶しておくディスク8と、これらを統括制御する運転制御手段9とを有する自動運転制御装置10を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 計算機の運転を制御する手段と、異常時に外部へ通報する手段と、前記計算機制御手段と外部通報手段を統括し、計算機システム全体の運転を制御する手段を備えた計算機システムにおいて、前記計算機システムの運転モードを有人運転モードと無人運転モードのどちらかに切り替える手段と、前記計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報手順を予め入力する手段と、前記入力した異常時の通報手順を記憶する手段と、異常時に前記記憶された通報手順に従って前記計算機システムの運転モードに対応した通報を実行する手段を備えることを特徴とする計算機システム。

【請求項2】 入退室管理手段から入退室者情報を受信する自動運転制御装置を備えた請求項1の計算機システムであって、前記入退室管理手段から受信した入退室者情報中の前記計算機システムのオペレータの入退室情報によってオペレータの入退室状況を監視するオペレータ監視手段と、前記オペレータの入退室状況の変化に応じて、前記計算機システムの運転モードを有人運転モードと無人運転モードのどちらかに切り替える手段を備えることを特徴とする計算機システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、計算機システムの運転モードの自動変更機能と入退室管理機能を連携させた計算機システムに関し、特に、入退室者情報を受信し、オペレータの入退室状況によって計算機システムの運転モードを変更し、異常時に運転モードに応じた通報手順を実行する計算機システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、計算機システムを24時間運用し、昼間は有人運転モード、夜間は無人運転モードで運転する運用形態をとる計算機システムでは、前記計算機システムの運転モードの切り替えを、オペレータが行っていた。

【0003】また、前記計算機システムにて、異常が発生した時の通報手順は、前記運転モードの切り替えの際、オペレータによって設定されていた。

【0004】例えば、前記運用形態をとる計算機システムで異常が発生した時に、有人運転モードの場合には、入室しているオペレータに異常を知らせ、無人運転モードの場合には、前記計算機システムにおいて異常が発生したことを遠隔地に対して知らせるという通報手順を、オペレータが、前記計算機システムの運転モードの切り替えの際に設定していた。

【0005】前記計算機システムを自動運転制御装置により運転制御する場合では、運転モードの切り替えや、前記計算機システムにおいて異常が発生した場合の対処方法を、オペレータが自動運転制御装置に設定してお

き、運転モードの切り替えに対応して、異常時の通報先あるいは通報方法の変更を前記自動運転制御装置によって行っていた。

【0006】また、前記計算機システムを前記自動運転制御装置によって、運転制御している場合でも、設定した運転モードと実際の運転モードが異なる時には、オペレータが手動で運転モードを切り替えて、運転モードの設定を実際の運転モードと一致させて、異常時の対処方法を変更していた。

【0007】例えば、昼間は有人運転モードで運転するため、前記計算機システムを運転中のオペレータに対して異常発生時の通報を行うが、夜間は無人運転モードで運転するため、前記計算機システムの運転モードを有人運転モードから無人運転モードに設定変更し、異常時の通報先あるいは通報方法を変える必要があり、運転モードと日時の対応を予め自動運転制御装置に記憶させておくか、あるいはオペレータが不在となる時を契機に、オペレータ自身が無人運転モードに設定変更を行っていた。

【0008】従来の技術としては、特開平4-260110号に記載のように、遠隔ストール監視方法が開示されている。その概要は、計算機システムの自動運転制御装置にて、有人運転モードか無人運転モードかを設定し、前記運転モード情報をもとに無人運転モードに移行した後に、遠隔保守センタで使用する回線の有効活用を行うものである。

【0009】また、特開昭64-64022号に記載のように、携帯可能媒体から入退室許可情報を受信し、入退室の管理を行う入退室管理装置が開示されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は、前記従来技術を検討した結果、以下の問題点を見いだした。

【0011】すなわち、運転モードの設定変更を行う必要がある前記計算機システムにおいて、前記計算機システムのオペレータは、運転モードと日時の対応を予め自動運転制御装置に記憶させるための設定および設定内容の変更操作を行っており、オペレータによる自動運転制御装置への設定ミスおよび設定内容の変更操作ミスが発生するという問題があった。

【0012】また、前記予め設定された有人運転モードでの運転中に、オペレータが前記計算機システムの設置されたコンピュータ室から退出する場合、オペレータが自動運転制御装置において運転モードを無人運転モードへ設定変更する操作を手動で行っており、オペレータによる運転モードの設定変更ミスが発生するという問題があった。

【0013】前記計算機システムの運転モードの切り替えや、異常時の通報先および通報方法の変更に、オペレータによる設定や変更操作が必要な計算機システムにおいては、オペレータの設定ミスや操作ミスにより、設定された計算機システムの運転モードと実際の計算機シ

テムの運転モードが一致しない場合が発生していた。

【0014】前記計算機システムの運転モードがオペレータの運用状況に合わせて正しく設定されなければ、前記計算機システムの運転モードと、異常時の通報先および通報方法とは対応しない状態となり、前記計算機システムでの異常発生に対する対処が遅れてしまうという問題点があった。

【0015】従来技術に関して、特開平 4-260110 号では、自動運転制御装置にて有人運転モードか無人運転モードかを設定する際、運転モード設定時にオペレータの設定ミスが発生する可能性があった。

【0016】また、特開昭 64-64022 号は、入退室管理装置にて計算機システムのオペレータの入退室状況と計算機システムの運転モードとを連携管理する方法ではなく、オペレータによる運転モードの設定ミスの防止には有効ではなかった。

【0017】本発明の目的は、計算機の運転を制御する手段と、異常時に外部へ通報する手段と、前記計算機制御手段と外部通報手段を統括し、計算機システム全体の運転を制御する手段を備えた計算機システムにおいて、前記計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報手順を予め入力し、前記入力した異常時の通報手順を記憶して、異常時に前記記憶された通報手順に従って運転モードに対応した通報を実行することが可能な技術を提供することにある。

【0018】本発明のその他の目的は、入退室管理手段から入退室者情報を受信する自動運転制御装置を備えた前記の計算機システムで、前記入退室管理手段から受信した入退室者情報中の前記計算機システムのオペレータの入退室情報によってオペレータの入退室状況を監視して、前記オペレータの入退室状況に応じて、前記計算機システムの運転モードを切り替えることが可能な技術を提供することにある。

【0019】本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明かになるであろう。

【0020】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0021】すなわち、計算機の運転を制御する手段と、異常時に外部へ通報する手段と、前記計算機制御手段と外部通報手段を統括し、計算機システム全体の運転を制御する手段を備えた計算機システムにおいて、前記計算機システムの運転モードを有人運転モードと無人運転モードのどちらかに切り替える手段と、前記計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報手順を予め入力する手段と、前記入力した異常時の通報手順を記憶する手段と、異常時に前記記憶された通報手順に従って前記計算機システムの運転モードに対応した通報を実行

する手段を備えるものである。

【0022】また、入退室管理手段から入退室者情報を受信する自動運転制御装置を備えた前記の計算機システムであって、前記入退室管理手段から受信した入退室者情報中の前記計算機システムのオペレータの入退室情報によってオペレータの入退室状況を監視するオペレータ監視手段と、前記オペレータの入退室状況の変化に応じて、前記計算機システムの運転モードを有人運転モードと無人運転モードのどちらかに切り替える手段を備えるものである。

【0023】

【作用】上述した手段によれば、オペレータが入室状況に合わせて前記計算機システムの運転モードを切り替えた後、前記計算機システムで異常が発生した場合には、予め記憶されている、前記計算機システムの運転モードに対応した通報先と通報方法を読み出して、外部への通報手段等を通じて異常の発生を通報する。

【0024】また、前記計算機システムの自動運転制御装置に備えられたオペレータ監視手段は、入退室管理手段が管理する入退室者情報の中から、前記計算機システムのオペレータの入退室情報を選び出してオペレータの入退室状況を監視し、その結果を前記自動運転制御装置を統括する運転制御手段に通知し、通知を受けた前記運転制御手段は、前記計算機システムの運転モードを、オペレータの入退室状況に合わせて、有人運転モードもしくは無人運転モードに変更する。

【0025】以下、本発明について、実施例とともに図を参照して説明する。

【0026】なお、実施例を説明するための全図において、同一機能を有するものは同一符号を付け、その繰り返しの説明は省略する。

【0027】

【実施例】以下、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0028】図 1 は、本発明の計算機システムの実施例の概略構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、本実施例の計算機システムは、計算機 3 と自動運転制御装置 10 で構成されており、入退室管理手段 11 と、計算機システムで異常が発生した時に異常の発生を通報する通報先 12 に接続されている。

【0029】計算機 3 は、複数のサブ計算機 1 と空調機や電源用分配装置等からなるシステム設備 2 で構成されている。

【0030】自動運転制御装置 10 は、計算機 3 を制御する計算機制御手段 4 と、入退室管理手段 11 が管理する入退室者情報を受信するオペレータ監視手段 5 と、通報先 12 に通報するための外部通報手段 6 と、当該計算機システムにて異常が発生した場合の、当該計算機システムの運転モードに対応した通報先 12 および通報方法を予め入力するためのコンソール 7 と、コンソール 7 から入力した当該計算機システムの運転モードに対応した

通報先12と通報方法および現在の入室オペレータ名簿を記憶しておくディスク8と、これら計算機制御手段4とオペレータ監視手段5と外部通報手段6とコンソール7とディスク8を統括制御する運転制御手段9で構成されている。

【0031】図2は、本実施例の運転モードに対応した通報先と通報方法入力例を示す図である。図2に示すように、本実施例の計算機システムでは、当該計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報先12および通報方法を、予めディスク8に記憶しておく。図2において、当該計算機システムの運転モード21に対応して、異常時の通報先22と、通報順序24と通報電話番号25を含む通報方法23が、ディスク8に記憶されている。

【0032】ここで、通報方法としては、有人運転モード中であれば、オペレータが常駐する席に内線を通じて音声で知らせたり、あるいは、当該計算機システムに設置されたブザー等を鳴らしたり、警告ランプを点灯させるなどして、オペレータに対して注意を促し、また、無人運転モードであれば、通報先に電話回線を通じて音声で知らせたり、または、ポケットベルを使用して通報する方法が挙げられる。

【0033】図3は、本実施例の現在の入室オペレータ名簿例を示す図である。図3に示すように、本実施例の計算機システムでは、入室オペレータ名簿30には、入室中のオペレータの氏名31と、前記オペレータの職務32と、前記オペレータのオペレーション技術レベル33が登録されている。

【0034】図4は、本実施例の入退室者情報例を示す図である。図4に示すように、本実施例の計算機システムでは、入退室者情報40には、入退室者別の氏名41と、職務42と、入室時刻43と、退室時刻44が記録されている。

【0035】図5は、本実施例の運転モード切り替え手順を示すフローチャートである。

【0036】図6は、本実施例の通報処理手順を示すフローチャートである。

【0037】図7は、本実施例の有人運転モードに対応した通報パターン定義例を示す図である。図7に示すように、本実施例の計算機システムでは、当該計算機システムの運転モード71に対応した、通報パターン72と、当該通報パターンの通報先73と、通報順序75と通報電話番号76を含む通報方法74が定義されている。

【0038】(運転モード切り替え処理)以下に、本実施例の計算機システムにおいて、自動運転制御装置10で実行される当該計算機システムの運転モード切り替え処理について、図5のフローチャートを用いて説明する。

【0039】本実施例の計算機システムにおいて、図5

の処理ステップ50にて、入退室管理手段11からオペレータ監視手段5を通じて運転制御手段9に連絡された情報が、入室連絡であるか退室連絡であるかを、運転制御手段9が判断する。

【0040】この連絡が入室連絡であることを判断すると、処理ステップ51にて運転制御手段9は、現在の入室オペレータ名簿30に入室連絡のあったオペレータを登録し、処理ステップ52にて登録したオペレータが現在の入室オペレータ名簿30の1人目かどうかを判断し、1人目であることを判断すると処理ステップ53にて当該計算機システムの運転モードを無人運転モードから有人運転モードに切り替える。

【0041】また、処理ステップ52にて登録したオペレータが、現在の入室オペレータ名簿30の1人目ではないことを判断すると、運転モードの切り替えは行わない。

【0042】一方、処理ステップ50にて運転制御手段9に連絡された情報が退室連絡であることを判断すると、処理ステップ54にて運転制御手段9は現在の入室オペレータ名簿30から退室連絡のあったオペレータを削除し、処理ステップ54でオペレータを入室オペレータ名簿30から削除した結果、当該計算機システムのオペレータが不在となるかを処理ステップ55にて判断する。

【0043】処理ステップ55にてオペレータが不在となると判断すると、処理ステップ56にて当該計算機システムの運転モードを有人運転モードから無人運転モードに切り替える。また、処理ステップ54にてオペレータを入室オペレータ名簿30から削除した後、オペレータが不在とはならないと処理ステップ55にて判断すると、当該計算機システムの運転モードの切り替えは行わない。

【0044】(異常通報処理)以下に、本実施例の計算機システムにおいて異常が発生した場合に、自動運転制御装置10で実行される通報先12への異常の通報手順について、図6のフローチャートを用いて説明する。

【0045】本実施例の計算機システムにおいて、計算機3で異常が発生すると、計算機3を制御する計算機制御手段4を通じて運転制御手段9に異常の発生が連絡される。この連絡により、処理ステップ60にて運転制御手段9が当該計算機システムの異常を検知すると、処理ステップ61にて当該計算機システムの運転モードが有人運転モードか無人運転モードかを運転制御手段9が判断する。

【0046】処理ステップ61での判断結果が有人運転モードである場合は、処理ステップ62にて、予め記憶された有人運転モードに対応した通報先12に予め記憶された通報方法で通報を実行する。ここで、通報を実行した後処理ステップ63にて当該計算機システムで発生した異常に対する処置が完了しているかどうかをチェ

ックし、ある一定時間を超えても異常に対する処置が完了していないと判断すると、処理ステップ64にて現在の入室オペレータ名簿30を参照し、オペレータが不在で無人運転モードに切り替えられている場合は、処理ステップ65にて予め記憶された無人運転モードに対応した通報先12に、予め記憶された通報方法で通報を実行する。処理ステップ64にて、現在の入室オペレータ名簿30を参照し、オペレータが入室している場合は処理ステップ62より実行してもよい。

【0047】一方、処理ステップ61での判断結果が無人運転モードである場合は、処理ステップ65にて、予め記憶された無人運転モードに対応した通報先12に予め記憶された通報方法で通報を実行する。

【0048】（運転モードの変更と異常時の通報処理1）以下に、本実施例の計算機システムにおいて、自動運転制御装置10が、当該計算機システムを無人運転モードで運転中に、当該計算機システムのオペレータAひとりだけが当該計算機システムの設置されているコンピュータ室に入室する場合の、当該計算機システムの運転モードの変更と異常時の通報手順について説明する。

【0049】本実施例の計算機システムにおいて、前記計算機システムに接続された入退室管理手段11は、カード等の携帯可能媒体や指紋、音声等により、オペレータAが予め入室を許可されている者かどうかの認証を行う。

【0050】入退室管理手段11がオペレータAの入室を許可すると、図4に示す入退室者情報を更新し、入室年月日および時刻を記録するとともに、オペレータ監視手段5を通じて運転制御手段9に入室情報を連絡する。ここで、入退室管理手段11は、入室を許可したオペレータの入室情報のみを連絡する。

【0051】前記入室情報を連絡された運転制御手段9は、図3に示すように運転制御手段9が管理する現在の入室オペレータ名簿30へオペレータAを登録するとともに、当該計算機システムの運転モードを無人運転モードから有人運転モードに切り替える。

【0052】ここで、計算機3で異常が発生すると、計算機3を制御する計算機制御手段4を通じて運転制御手段9に異常の発生が連絡される。この連絡を受けた運転制御手段9は、現在の入室オペレータ名簿30を参照し、オペレータAが入室していることを認識し、図2に示すように有人運転モードに対応して予め記憶された通報先22に、予め記憶された通報方法23で連絡する。

【0053】（運転モードの変更と異常時の通報処理2）次に、本実施例の計算機システムにおいて、現在の入室オペレータがオペレータAだけであり、かつ、このオペレータAが当該計算機システムの設置されているコンピュータ室から退室する場合の、当該計算機システムの運転モードの変更と異常時の通報手順について説明する。

【0054】本実施例の計算機システムにおいて、前記計算機システムに接続された入退室管理手段11は、オペレータAがコンピュータ室から退室する場合、カード等の携帯可能媒体や指紋、音声等により、退室を許可すると、図4に示す入退室者情報を更新し、退室年月日および時刻を記録するとともに、オペレータ監視手段5を通じて運転制御手段9に退室情報を連絡する。ここで、入退室管理手段11は、退室を許可したオペレータの退室情報のみを連絡する。

【0055】前記退室情報を連絡された運転制御手段9は、図3に示すように運転制御手段9が管理する現在の入室オペレータ名簿30からオペレータAを削除するとともに、当該計算機システムの運転モードを有人運転モードから無人運転モードに切り替える。

【0056】ここで、計算機3で異常が発生すると、計算機3を制御する計算機制御手段4を通じて運転制御手段9に異常の発生が連絡される。この連絡を受けた運転制御手段9は、現在の入室オペレータ名簿30を参照し、一人もオペレータが登録されていないことを認識し、図2に示すように無人運転モードに対応して予め記憶された通報先22に、予め記憶された通報方法23で連絡する。

【0057】また、当該計算機システムの異常が有人運転モード中に発生した場合、図2に示すように有人運転モードに対応して予め記憶された通報先22に、予め記憶された通報方法23で連絡するが、この当該計算機システムの異常に対する回復処理あるいは停止処理が完了していない状態で、オペレータが退室し、当該計算機システムの運転モードが無人運転モードに移行した場合は、当該計算機システムの異常を無人運転モードに対応して予め記憶された通報先22にも、予め記憶された通報方法23で連絡する。

【0058】（オペレータのオペレーション技術に合わせて通報先および通報方法を変更する処理）以下に、本実施例の計算機システムにおいて、有人運転モード中に当該計算機システムにて異常が発生した場合、当該計算機システムの設置されているコンピュータ室に入室しているオペレータのオペレーション技術レベルに合わせて通報先および通報方法を変更する場合について説明する。

【0059】本実施例の計算機システムにおいて、図2に示す運転モード21に対応した通報先22と通報方法23のうち、有人運転モードに対応した通報先22および通報方法23について、図7に示すように通報パターン72を数パターン作成してディスク8に記憶する。

【0060】運転制御手段9は処理ステップ62にて、図3に示す現在の入室オペレータ名簿30を参照し、入室しているオペレータのオペレーション技術レベルのうち最も高いオペレーション技術レベルを判断し、この判断結果により有人運転モードの通報パターン72を選択

し、通報を実行する。

【0061】例えば、現在の入室オペレータ名簿30にオペレーション技術レベルAのオペレータが入室している場合に、当該計算機システムにて異常が発生した場合は図7のパターンAに対応した通報を実行し、オペレーション技術レベルCのオペレータCだけが入室している場合には、図7のパターンCに対応した通報を実行する。

【0062】以上の様に、本実施例の計算機システムにおいて、入退室管理手段が管理する入退室者情報を基にオペレータの入退室状況を監視し、前記オペレータの入退室状況に合わせて前記計算機システムの運転モードを変更し、また、予め記憶された、前記計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報手順に従って、異常時の通報を実行するので、前記計算機システムの運転モードの誤った切り替え、あるいは前記計算機システムの運転モードの切り替え忘れ、異常時の通報先や通報方法の設定ミス等、オペレータの人為的なミスを防止するという作用で、前記計算機システムの運転モードの切り替えを正確に行い、前記計算機システムで発生した異常の通報を確実に実行するという効果が得られる。

【0063】以上、本発明を、前記実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【0064】たとえば、本発明の計算機システムにおいて、有人運転モードにもかかわらず、オペレータが前記計算機システムに発生した異常を認識できず、異常な状態が続く場合には、無人運転モードの異常時の通報先にも異常の通報を行って、できるだけ迅速な処置を促す様に通報手順を変更することができる。

【0065】また、本発明の計算機システムにおいて、本実施例の入退室管理手段11の機能を、自動運転制御装置10の内部に設けてもよい。

【0066】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0067】すなわち、計算機の運転を制御する手段と、異常時に外部へ通報する手段と、前記計算機制御手段と外部通報手段を統括し、計算機システム全体の運転を制御する手段を備えた計算機システムにおいて、前記

計算機システムの運転モードを有人運転モードと無人運転モードのどちらかに切り替える手段と、前記計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報手順を予め入力する手段と、前記入力した異常時の通報手順を記憶する手段と、異常時に前記記憶された通報手順に従って前記計算機システムの運転モードに対応した通報を実行する手段を備えているので、前記計算機システムの運転モードに対応した異常時の通報手順の入力ミスを防止し、異常発生に対する処置が迅速に行える。

【0068】また、入退室管理手段から入退室者情報を受信する自動運転制御装置を備えた前記の計算機システムで、前記入退室管理手段から受信した入退室者情報中の前記計算機システムのオペレータの入退室情報によってオペレータの入退室状況を監視するオペレータ監視手段と、前記オペレータの入退室状況の変化に応じて、前記計算機システムの運転モードを有人運転モードと無人運転モードのどちらかに切り替える手段を備えているので、オペレータの前記計算機システムの運転モード切り替えミスを防止し、実際のオペレータの入退室状況と一致した前記計算機システムの運転モードの設定ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の計算機システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例の運転モードに対応した通報先と通報方法入力例を示す図である。

【図3】本実施例の現在の入室オペレータ名簿例を示す図である。

【図4】本実施例の入退室者情報例を示す図である。

【図5】本実施例の運転モード切り替え手順を示すフローチャートである。

【図6】本実施例の通報処理手順を示すフローチャートである。

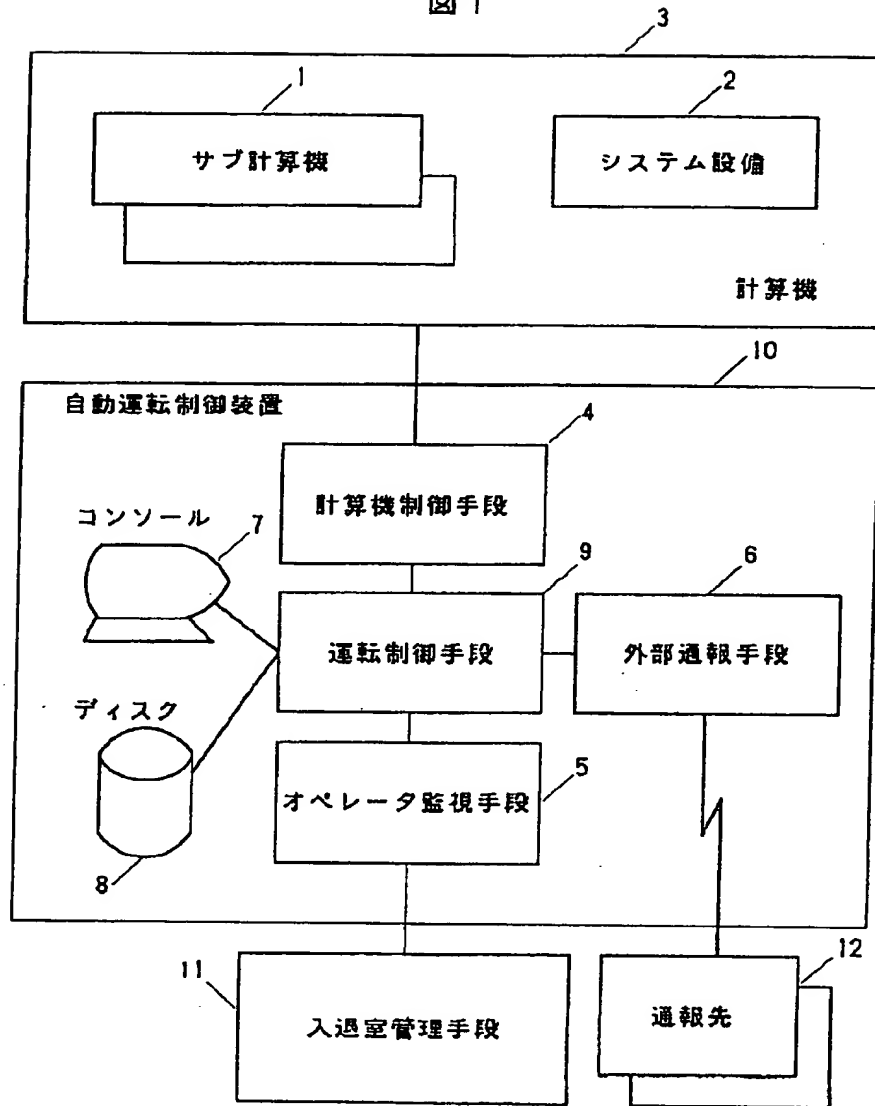
【図7】本実施例の有人運転モードに対応した通報パターン定義例を示す図である。

【符号の説明】

1…サブ計算機、2…システム設備、3…計算機、4…計算機制御手段、5…オペレータ監視手段、6…外部通報手段、7…コンソール、8…ディスク、9…運転制御手段、10…自動運転制御装置、11…入退室管理手段、12…通報先。

【図1】

図1



【図3】

図3

30

現在の入室オペレータ名簿		
氏名	職務	オペレータ技術レベル
〇〇 〇〇	オペレータA	A

【図4】

図4

40

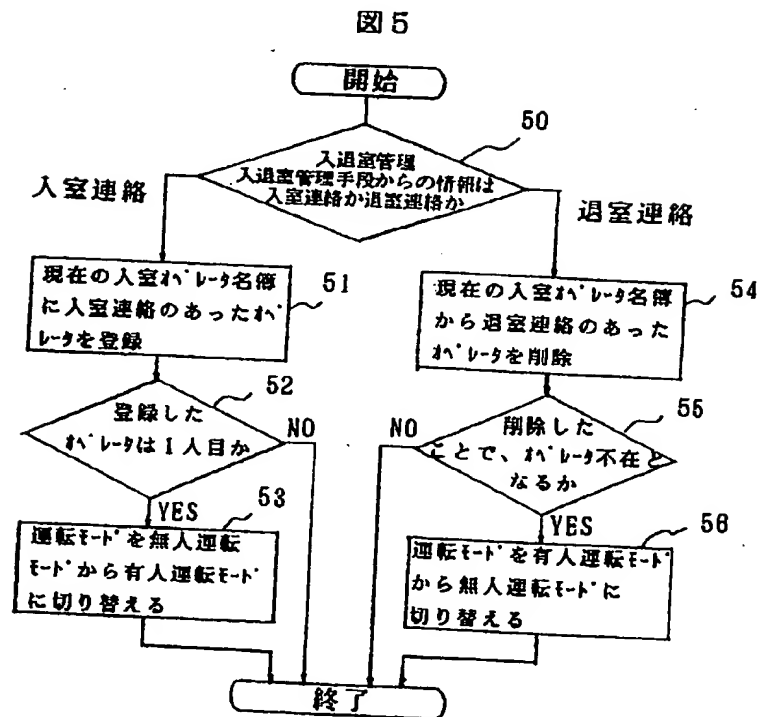
氏名					職務				
〇〇 〇〇					オペレータA				
入室記録					退室記録				
年	月	日	曜	時刻	年	月	日	曜	時刻
94	9	5	月	6:50:30	94	9	5	月	18:05:20
94	9	6	火	6:55:25					

【図2】

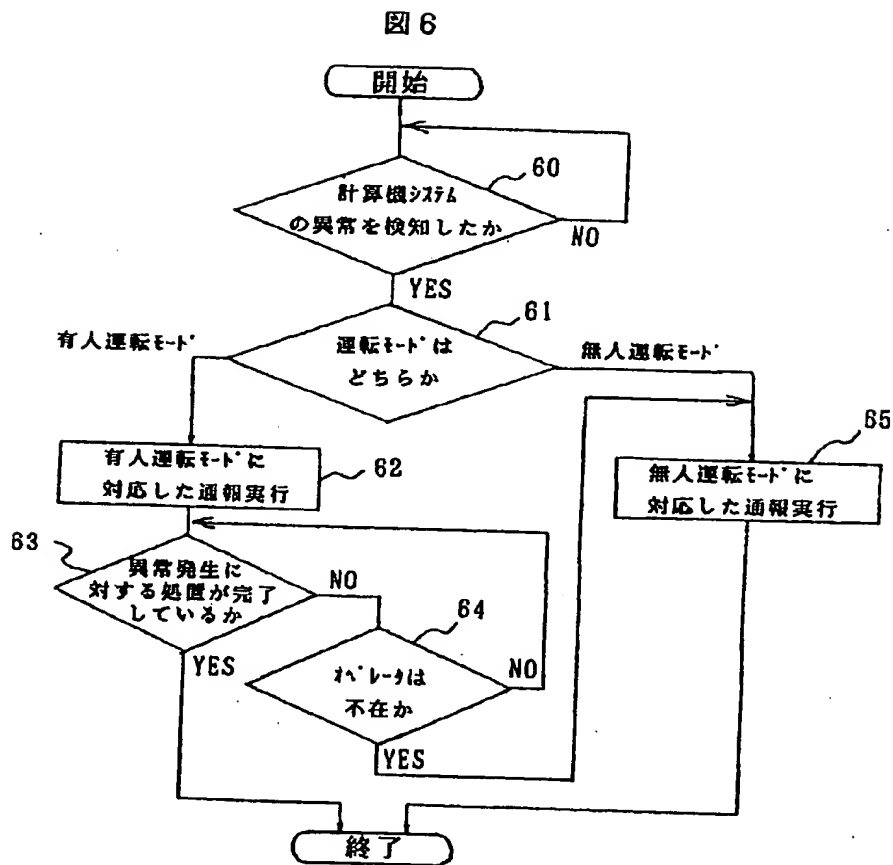
図2

21 運転モード	22 通報先	23 通報方法	24 通報順序	25 通報電話番号
有人運転 モード	システム管理者A		1	ΔΔΔΔ-ΔΔΔΔ
	システム管理者B		2	0000-0000
無人運転 モード	オペレータA		1	XXXX-XXXX
	オペレータB		2	□□□□-□□□□
	システム管理者A		3	ΔΔΔΔ-ΔΔΔΔ
	システム管理者B		4	0000-0000

【図5】



【図6】



【図7】

図7

71 運転モード	72 パターン	73 通報先	74 通報方法	
			75 通報順序	76 通報電話番号
有人運転モード	A	システム管理者A	1	△△△△-△△△△
有人運転モード	B	オペレータA	1	XXXX-XXXX
		システム管理者A	2	△△△△-△△△△
有人運転モード	C	オペレータA	1	XXXX-XXXX
		システム管理者A	2	△△△△-△△△△
		システム管理者B	3	0000-0000